



優先権主張出願
イタリー国

出願日 1973年5月8日

出願番号 第12609 A/73号



実用新案登録願

(実用新案法第8条第1項の規定による実用新案登録出願)

昭和51年10月26日

(3000円)

特許庁長官 片山石郎 殿

イタリー国

1. 考案の名称 キャンデイ材料加工装置

2. 原特許出願の表示 昭和49年特許願第51076号(昭和49年5月7日)

3. 考案者

住所 イタリア国、ジェノヴァ、ヴィア・アロペラ・ピア・2/1

氏名 アスカニオ・ランジツロ

49-51076
5月7日

4. 実用新案登録出願人

住所 イタリア国、ミラノ、ヴィア・ネエラ・39

名称 カルレ・アンド・モンタナリー・エッセ・ビー・アー

代表者 クラウディオ・コンソーリ

国籍 イタリア国

5. 代理人 大阪市北区万才町43番地 浪速ビル (郵便番号 550)

電話大阪(06) 312-3123・7665・361-8401

(6200) 井理士 川口 義雄

(ほか1名)

6. 添付書類の目録

- (1) 明細書 1通
- (2) 図面 1通 (変更を要しないため省略する。)
- (3) 委任状 1通 (変更を要しないため省略する。)
- (4) 委任状訳文 1通 (変更を要しないため省略する。)
- (5) 優先権主張証明書及び抄訳文 各1通 (変更を要しないため省略する。)
- (6) 出願審査請求書 1通

51 144601

方 審 査

1. 考案の名称

キャンディ材料加工装置

2. 実用新案登録請求の範囲

- (1) 空気、蒸気またはガスを含まないように形成した円筒状容器と、シエルと、添加物供給口とから構成されており、
 円筒状容器が混合手段を備えておりかつ容器の一端に調理装置より導入されるキャンディドウの流入口が備えられており更に容器の他端に放出ヘッドを備えた完成ドウ放出口が備えられており、前記添加物供給口が流入口と放出口との間に少なくとも1個備えられており、
 円筒状容器が温度調節流体循環用中空スペースを形成する前記シエルにより囲繞されており、前記放出ヘッドが交換自在となっており、円筒状容器がその円形断面を横断する1本の弦の両端点間のシエル面上に形成される線に沿って軸方向に連結している少なくとも2個の円形断面を有し、混合

(1)

手段がスクリーフイーダと混合ブレードとからなることを特徴とするソフトキャンディ、ハードキャンディおよび／または詰物入りキャンディを作るキャンディ材料加工装置。

3. 考案の詳細な説明

5

本考案は、フォンダントキャンディ及び詰物入りの、又は詰物を入れないハードキャンディ製造のためのキャンディドウ加工装置に係る。特に、本考案はあらゆる意味でのキャンディ材料加工装置に係り、調理オーブンから取出した後のポリサツカリドと他の成分との可塑混合材料を加工するのに通常用いられる工程と、該材料を成形装置又は切断装置に導入する前に詰物を入れた、又は入れないストリングに形成する工程とを、空気、他のガス又は蒸気の存在無しに実施する装置に係る。

10

15

特に、本考案は大気圧又は減圧下で調理済のキャンディ材料を加工する装置に係る。このキャンディ材料は、砂糖、ブドウ糖又は転化糖、ミルク

及び他の成分をある割合で混合した溶液から得られる無定形サツカリドの可塑ドウである。通常、これらのドウは、70～80%の乾燥含有物と30～20%の水とを含む溶液から得られる。蒸気ヒータを用いてドウの含水率を低下させる。この蒸気ヒータは溶液温度を125～160℃に上昇させ、大気圧下又は1500～700 mmHg 間の減圧下で溶液を濃縮する。これにより容易に加工し得る薄い可塑ドウが得られ、該ドウは濃縮機から取出された時、105℃～125℃の平均温度を有する。水分の除去のみならず、単一成分の水溶液ミックスを調製する際にドウ中に混入する空気を除去することによつても濃縮度が高まる。多くの従来技術方法により製造されるタイプのキャンデイドウの含水率は濃縮後で混合材料の重量0.8～3%である。ソフトキャンディ即ちフオンダントキャンディを製造する場合、調整済のドウを濃縮機より取出した後、冷却テーブル、即ち水

5

10

15

で冷却したステンレススチールのストリップ上に
広げ、この時点で種々の添加物（着色料，香料，
酸味料，ブドウ糖等）を加え、また温度を35℃
～40℃に低下させる。ハードキャンディを製造
する場合には、調理済ドウを放出しながら、又は
放出直後に香料，着色料，酸味料及び他の添加物
を加える。

冷却テーブル上での材料の冷却中及び混練機中
に均質化が達成され、温度は次の段階に最も適し
た温度に達する。この温度は、従来技術によれば
60℃～75℃の間にある。上記の段階が終了す
ると、得られたドウはハードキャンディにもソフ
トキャンディにも適用し得、調理済ドウは種々の
タイプの装置（ペーカリコンベヤ，回転テーブル，
スチールベルトコンベヤ）を介してローラ装置へ
移送され、該ローラ装置に於て可塑ドウは硬化さ
れ且つ直径35～50mmのストリングに形成さ
れ所望の場合には詰物を入れられる。その次に、

目盛りを付けられ、必要ならば成形され、更に切断される。成形及び切断は通常、詰物入りの、又は詰物を入れないハードキャンディに対し実施される。例えばフォンダントキャンディの如き成形されていないキャンディは、切断されるだけで通常詰物を入れない。

5

キャンディ材料を処理するための上記装置は、特に長い加工時間、高価な機械及び設備を必要とし、該設備は部分的に開放状態となり、即ち、衛生的観点から見て不完全である。更に、公知の設備に於てはキャンディ材料の硬化及び調味が完全でなく、また添加物の導入も完全ではない。

10

更に、製菓原料を適当に配合蒸餾めた原料シラップの攪拌冷却部と、この冷却されたシラップを所定温度に保持しつつ機械的衝撃を与える部分と、更にこれに固原料を添加混練する部分とよりなり、これら各部の攪拌装置及び衝撃装置を軸上に連続配設すると共に、これらの外側をめぐつて冷却装

15

機を施し以て材料を連続的に処理するようにした
キャラメルキャンデー製造装置も公知である。し
かしこの装置の場合、

(1) 製品であるキャラメルキャンデーを得るため
に、ただちにそれ自体公知の成形機に導かれる
芳醇な最終物質を得ることはできない。

5

(2) クリームなどの詰物を詰めたキャンデーを得
ることはできない。

などの問題がある。

本考案の目的は、先行技術の上記の欠点を除去
し得る新規な装置を提供することである。

10

本考案装置は、円筒状容器を備えており、この
容器は、混合手段、すなわちスクリーフフィーダ
と混合用ブレードとを備えたロータを含んでいる。
容器の一端には調理オーブンから放出されたキャン
デー材料を受容する為の流入口が設けられてお
り、容器の他端には放出ヘッドを有する加工済ド
ウ用放出口が設けられている。容器は流入口と、

15

(6)

少なくとも1個の添加物供給口を有する放出口との間に設けられており、更に容器はシエルにより包囲されており、該シエルと該容器との間には、温度調節流体が回流すべく構成された中空スペースが形成されている。

5

本考案装置によれば、空気又は蒸気を用いずに、該装置を通過する可塑ポリサッカリド材料と他の成分とを連続的に加工することが可能であり、且つ、濃縮機からの濃縮物の取出しと、添加物（着色料、香料、酸、ブドウ糖等）の混合と、濃縮と冷却及び調味と、安定化とを確実を実施することが可能であり、又、詰物を入れることも入れないこともいづれも可能となる。本考案による装置は濃縮機の出口に直接装着されているが、必要ならば、濃縮機の出口から当該装置の入口まで可塑ドウを連続的に移送するコンベヤを介して、ドウを当該装置に送給し得る。

10

15

本考案による新装置は、香料及び着色料用のミキサと、冷却テーブル及び冷却ストリップと、温

線機と、中間移送手段と、ローラとに実質的に代
るものである。更に、本考案装置を必要に応じて
取付けると、詰物入り及び詰物を入れないキャン
デイのための、数個の生産ラインを同時に提供し
得る。例えば、本考案装置により同時にドウを供
給するべく構成された2個のヘッドキャンデイ用
生産ラインを用いると、両方のラインで詰物入り
キャンデイを製造すること、両方のラインで詰
物を入れないキャンデイを作ることも、一方のラ
インで詰物入りキャンデイを作り他方で詰物を入
れないキャンデイを作ることも可能である。

5

10

本考案装置の好ましい具体例を、添付図面を参
照して下記に詳述する。

添付図面について説明すると、本考案装置は、
次の構成要素から成る。装置本体12は、2本の
中空シリンダ又はパイプの横断面の範囲を形成す
る円周、即ち直角が夫々2本の中空シリンダの底
面の中心に一致し且つ $0^{\circ} \sim 45^{\circ}$ の間に含まれ

15

る 2 個の半角 $\alpha/2$ が形成されるような円周の交点により定められた弦の両端を通っている 2 本の母線に沿つて接合された 2 個の中空シリンダまたは 2 本のパイプから構成される。

本体 12 の周囲に、第 3 図及び第 4 図に示されている如く、隔壁により数個のセクションに細分される中空スペース 13 が設けられており、前記中空スペースのセクションを通つて流れている熱交換流体のための、スリーブにより形成された流入口 16 及び放出口 15 を備えたシエル 14 により中空スペースが圍繞されている。装置本体 12 の内側には、2 個の回転自在のシャフト、即ちロータ 10 が設けられている。前記 2 個のロータ 10 は、着脱自在の場合も固定の場合もあるが、互いに平行で且つ夫々、前記本体を形成しているシリンダと同軸である。2 個のロータの回転は必要に応じて同一であつてもよく、又、異なつていてもよい。第 3 図及び第 4 図は矢印 A により示す如く

相反する方向に回転している２個のロータを表わしている。２個のロータ１０は本体の外側の変速装置により駆動されている。２個のロータは連続したスクリーフイーダ１８を備えており、ブレード１１とスクリーフイーダ１７とは２個のロータの回転方向に沿つて装置中を通る調理済混合材料の加工に必要な操作に適した形状に設計されている。

5

本考案装置は、第３図及び第４図において示されているように、可塑材料のための流入導管１９、添加物（着色剤、香料、酸等）の給送のための導管２０、及び交換可能のヘッド２１により構成される。ヘッド２１は必要ならば、詰物入りキャンディを作るための詰物供給装置２２を含む。詰物供給装置２２は、パッチポンプ及びダクト２３を介して供給される。出口ノズル２４はピボット２６の周囲を自由に回転したり又はサーボコントロール装置２５ａによつて駆動されるゲート２５を備

10

15

えている。

該ゲートは装置が減圧機縮機と連絡されるとき
機械をシールするためのものである。ヘッド21
は機械が同時に1つ以上の（流れ作業の）生産ラ
インに材料を供給すべくマルチノズルのヘッドと
交換してもよい。

5

（以下余白）

第5図、第6図及び第7図は、1例として2個の放出ノズル付ヘッド28のセクションを示しており、そのヘッドは第3図及び第4図のヘッド21と容易に交換し得る。第5図ないし第7図において本考案装置のすぐれた生産能力を見出し得る。

8

即ち、これらの図面に示されたシステムは2本の生産ライン、1本は詰物入りキャンディ用、他方は詰物を入れないキャンディ用の生産ラインに材料を同時に供給するための構成を示している。

ここに示された装置は、詰物供給装置22とダクト23とから成る第2ユニットの装置を可能にするために備えられた開口部閉鎖用プラグ29と詰物入りキャンディを製造するための狭いセクションを有するねじ付きロックナット30と、詰物を入れないキャンディを製造するためのねじ付きロックナット31とから構成されている。

10

15

装置の部品が交換可能であるので、単に対応する装置を直換するのみで生産ラインを交換すると

とが出来、また詰物入りキャンディを製造するための2本の生産ラインとすることも、プラグ29とロックナット31を装置22とダクト23とから成るユニット及びロックナット30で組み立てられたグループに夫々置換することにより、可能であり、又、詰物を入れないキャンディを製造するための2本の生産ラインとすることも、詰物供給装置22とダクト23とから成るユニット及びロックナット30をプラグ29とロックナット31に夫々置換することにより可能であることが明らかである。同様の組合せが2個以上の放出ノズルを有するヘッドを使用することにより実現され得る。

放出口が1つのヘッドを有する装置の作動要素を全て示す第3図及び第4図について説明すると作業周期を容易に認め得る。濃縮チャンベ又は調理オーブンから流れている混合材料は不断に本考察装置の中へ、投入口19を通つて給送され、厚

みを減らされてから本体 12 とロータ 10 との間
 のチャンバを満たす。うず巻線 18 がバッチ装置
 20 により供給される添加物の流入する導管 20
 の方へ混合材料を押しやる。作業周期のこの段階
 の間、可塑材料は約 100℃ ～ 110℃ の温度に
 さらされるが、この冷却は中空スペース 13 中を
 循環する流体を用いて非常に有効な熱交換装置に
 よつて行なわれ、べとべとせず、日持ちが良く、
 ハードキャンディが望まれる際はすぐれた技術に
 より要求通り清澄で透明なものが得られる。各種
 の添加物の添加後、可塑材料は装置のブレード 11
 を包む部分へ連続的に送られ、そこでブレード及
 び本体 12 の構造により徹底的な混練作業を受け
 る。その結果、導管 20 を通じて加えられた原料
 の完全な混合が達成されると同時に装置を通過し
 ている全混合材料を漸進的に冷却させる。

均質化及びソフトキャンディ材料のためには、
 35℃ ～ 40℃、ハードキャンディ材料のためには

は60℃〜75℃の温度への冷却が、キャンディ
ドウが装置の放出口へ向つて流れている間に完了
される。この段階は回転シャフト上の不可欠の
部分であり、生産する必要があるキャンディのタ
イプに従つて詰物給送装置38を包含していたり、
又は包含していないヘッド31中へと生成物を押
しやる。

スタリューフイーダ17及びヘッド周囲の壁の
形状により加えられるスラストが調理済ドウを、
放出ノズル36に向つて運び、これを通じて放出
口へと運ぶ。狭い円形断面27を過つている時、
可塑ドウは、引き続いて生起する作業段階のため
の必要に応じて目盛り付メトリングにと変えられ
る。ここで述べた方法は、装置が第5図をいし第
7図に示されているヘッド又は8個以上の放出口
を有しているヘッドを備えている時には、変わら
ない。唯一の相違といえは開口部の数と同数のド
ウメトリングが形成されることである。装置の

中で行われる全作業工程のためには蒸餾機により生成される可塑ドウの量に応じて30～90秒間が必要である。

加工周期に於いてキャンデイドウに与えられる全加工工程を考慮すると、即ち調製オープン5の出口から等化器に至るまで成形または切断装置が単一装置に於いて連続的に作動すること、移動する混合材料の少量のみが装置と直接に接触すること、既存技術と比較して加工周期時間が極めて短縮されること等を考慮すると、本考案装置が下記の利点10を有するキャンデイ加工技術に於ける実質的に新しいものであると言えよう。

一 装置が減圧オープンに結合している場合のみならず常圧がイラと共に使用される場合にも、空気または蒸気15を存在させずに連続的に作動する、事実、一度加工工程が開始すると、本体とロータとの間のすべての中空スペースに可塑ドウが充填される。

— 添加物の完全な均質化、装置本体と混練ブレードの特殊な形状による完全な且つ入念な混練、均等な温度と緻密な詰物を含む製品の切斷および成形に最適である液体とを確実にドウに与える漸進的な冷却。

8

— 結晶化と砂糖転化現象との排除。

— 作動に於ける、与られた融通性、すなわち適当な形状の複数個の放出ヘッドを使用すると単一の装置が、各生産ラインに異なる香料の詰物を供給する能力を有し、一度に2個以上の詰物入りキャンデーまたは混合キャンデー（詰物入りまたは詰物入りでない）用生産ラインを供給し得る。

10

— 香料ミキサ、冷却および混練テーブル、糖を添加した加工材料の移送コンベヤ、およびローラ装置の除去により全寸法を縮少した簡潔な設備。

15

— 加工時間の短縮。

— 生産能力の顯著な増加。

本考案の実施態様のいくつかの例を以下に要約

する。

(1)、ロータスタリューフィードと混合ブレードとが相互に交叉していることを特徴とする実用新案登録請求の範囲に記載の装置。

(2)、スタリューフィードの押出量を軸方向に変化させ得ることを特徴とする実用新案登録請求の範囲に記載の装置。

5

(3)、添加物供給口の直後で混合ブレードがスタリューフィードに交替することを特徴とする実用新案登録請求の範囲に記載の装置。

10

(4)、キャンデイドウ流入口が調理オープン出口に剛性連結しており且つシールされていることを特徴とする実用新案登録請求の範囲に記載の装置。

(5)、放出ヘッドが単一の出口ノズルを有することを特徴とする実用新案登録請求の範囲に記載の装置。

15

(6)、放出ヘッドが1個以上の出口ノズルを有する

ことを特徴とする実用新案登録請求の範囲に記載の装置。

(7)、出口ノズルが原料の流動方向に向つてテーパ状となつていることを特徴とする実用新案登録請求の範囲、第(4)項又は第(6)項のいずれかに記載の装置。

5

(8)、放出ヘッドが、物材料を注入するノズルを備えていることを特徴とする実用新案登録請求の範囲又は前項に記載の装置。

(9)、放出ヘッドの単一ノズルの放出が密封可能であることを特徴とする実用新案登録請求の範囲に記載の装置。

10

(10)、放出ヘッドの密閉カバーがサーボ機構、たとえば作動ピストンにより制御されることを特徴とする実用新案登録請求の範囲又は前項に記載の装置。

15

(11)、放出ノズルが交換自在な挿入部材から構成されることを特徴とする実用新案登録請求の範囲

に記載の装置。

(12)、添加物供給メタトがパンチ手段に連結していることを特徴とする実用新案登録請求の範囲に記載の装置。

(13)、円筒状容器外面と温度調節流体用外筒シエルとの間の中空スペースが環状リブにより細分化され、これにより1個以上の中空セクションを形成することを特徴とする実用新案登録請求の範囲に記載の装置。

(14)、各中空セクションが温度調節流体の供給および放出用の別個のユエットを有することを特徴とする実用新案登録請求の範囲に記載の装置。
次に本考案装置により実施される好ましい方法のいくつかを列挙する。

(1)、空気、蒸気またはガスを含まない管状容器内に連続的にキャンダイドウを流動させ、前記管状容器を調理オープンと切断機または成形機との間に挿入し、前記管状容器を通るドウに、(1)

90～110℃への冷却とこの温度に於ける安定化、(b)添加物の添加とキャンディと添加物との混合、(c)ソフトキャンディの場合は35℃～40℃への冷却とこの温度における安定化、ハードキャンディの場合は60～75℃への冷却とこの温度に於ける安定化、(d)完成ドウの目盛り付けと放出、から成る処理を与えることを特徴とするソフトキャンディ、ハードキャンディおよび／または詰物入りキャンディ製造用キャンディ材料の加工方法。

5

13

(II)、キャンディドウロールが管状容器を出る直前に該キャンディドウロールに詰物を充填することを特徴とする前項に記載の方法。

(III)、管状容器内でキャンディドウに所与の減圧

(500～700 mm Hg)を与えることを特徴とする第(1)項に記載の方法。

15

4. 図面の簡単な説明

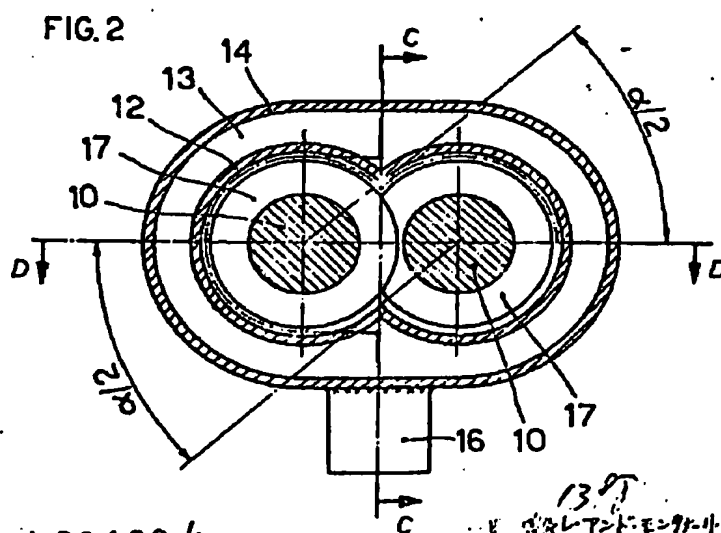
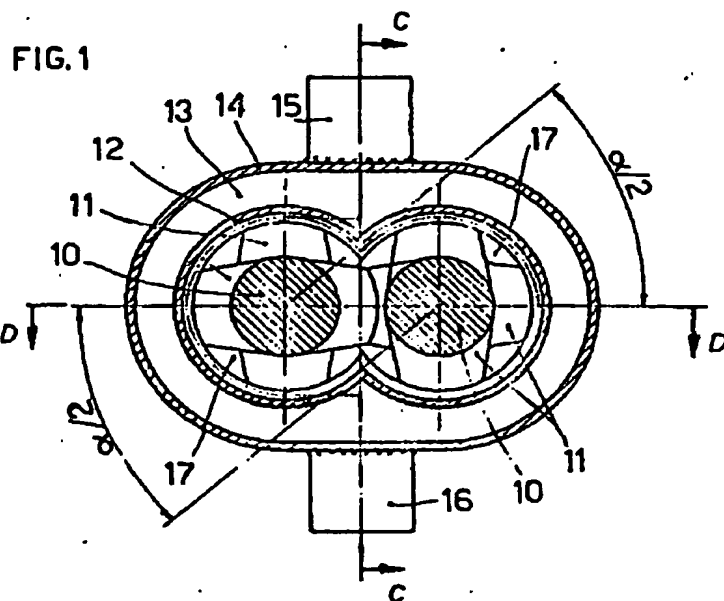
第1図はキャンディ材料を処理するための本考

装置の、第3図及び第4図におけるA-A線に沿つた横断面図、第2図はキャンダイ材料処理装置の、第3図及び第4図におけるB-B線に沿つた横断面図、第3図は当該装置の、第1図及び第2図におけるC-C線に沿つた横断面図、第4図は当該装置の第1図及び第2図におけるD-D線に沿つた横断面図、第5図は1対の放出ヘッドの横断面図、第6図は放出ヘッドの、第5図におけるE-E線に沿つた縦断面図、第7図は放出ヘッドの、第5図におけるF-F線に沿つた縦断面図である。

10…ロータ、11…ブレード、12…本体、13…ベース、14…シエル、15…放出口、16…流入口、17、18…スクリーフイーダ、19、20…導管、21…ヘッド、22…詰物供給装置、23…ダクト、24…ノズル、25…ゲート、25a…サーボコントロール装置、26…ヒボット、28…ヘッド、29…プラグ、30、

3 1 ... ロックナット。

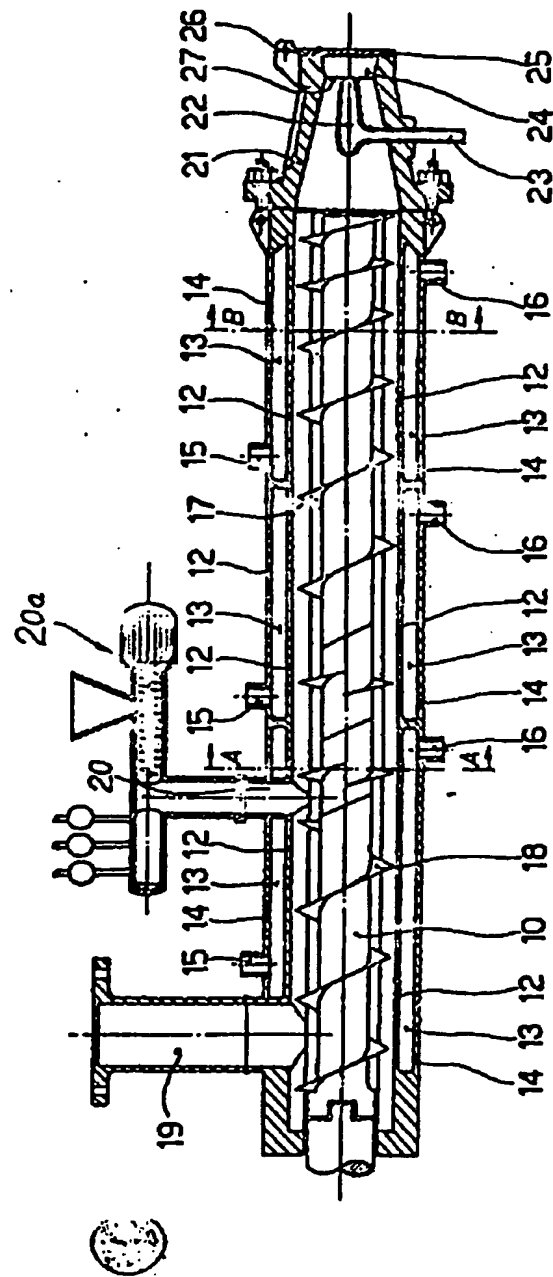
出願人 カルレ・ア・ド・モンター・エツセ・ピー・アー
代理人 余 野上 川 口 義 雄
代理人 余 野上 宮 田 広 豊



68469 $\frac{1}{2}$

138
... 38-アノ・モンター・エ・ポ・ア...

FIG. 3

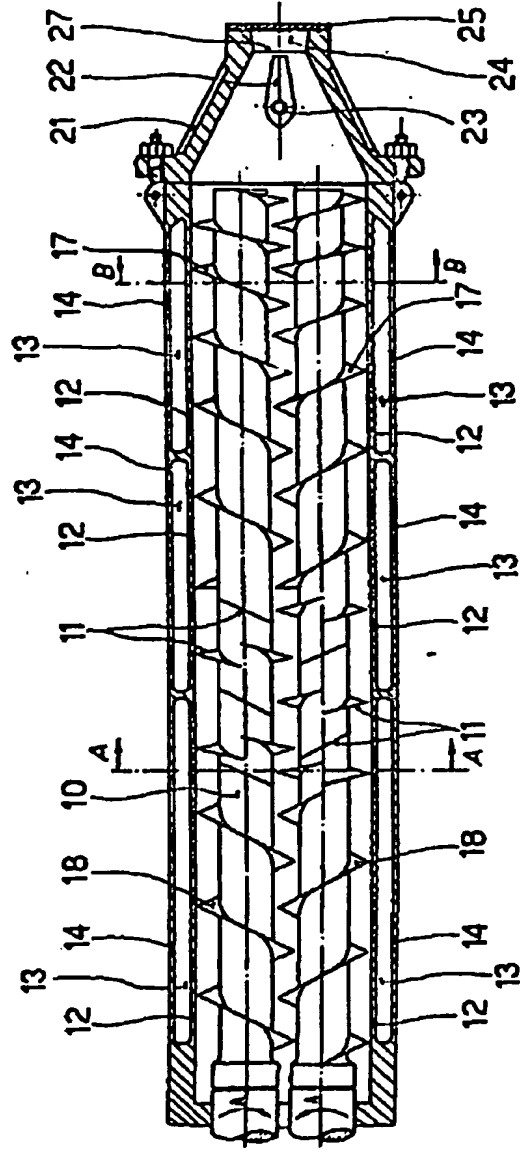


i 68469^{3/4}

1355

西曆一千九百一十七年
 代理人 奧士川 口發 總 處
 代理人 奧士宮 印 廣 益

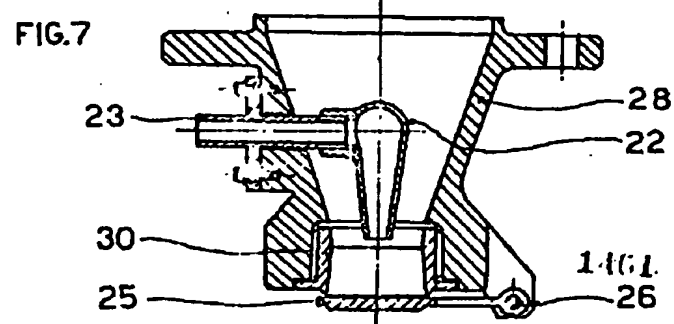
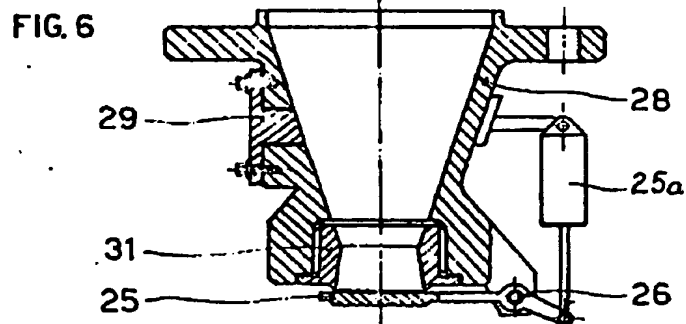
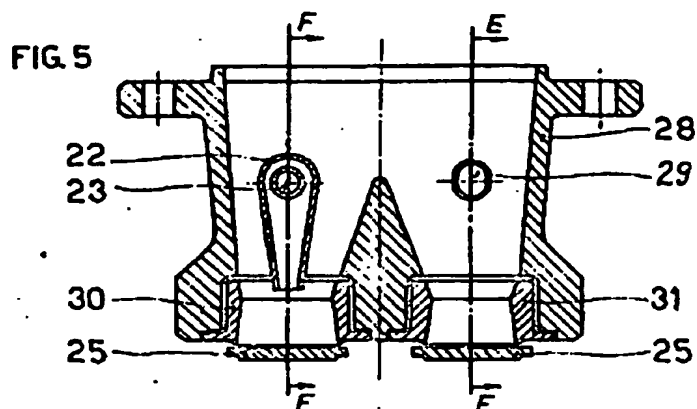
FIG. 4



684694

25:10

特許庁
代理人 土川 口 義 雄
代表人 株式会社 田 正 良



68469

加圧・膨張・収縮・変形・装置
特許庁長官 昭 52-68469
特 許 公 報

69

7. 前記以外の考案者、実用新案登録出願人または代理人

(1) 考 案 者

(2) 実用新案登録出願人

(3) 代 理 人

東京都新宿区新宿1丁目34番8号 日高第一ビル

電話東京 (03) 354-8623 (郵便番号 160)

(7027) 弁理士 宮 田 広 豊